

八千代エンジニアリング株式会社

橋梁等の維持管理PFIに係る官民連携事業スキームの類型化

～デマンドパターンを考慮した調達手法の選択と推進～

【テーマ】 戦略的なインフラマネジメントを担う自治体の体制の確保 / スモールコンセッションの推進 / グリーン社会の実現 / その他（ ）

【対象施設】 道路 / 橋梁 / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）

【事業方式】 コンセッション / その他のPFI / 包括的民間委託 / その他（ ）

● 管理橋梁等の属性（管理方針や更新需要等）により、包括的民間委託・PFI等の調達手法や業務範囲等から最適な事業スキーム像を類型化し、自治体ニーズに応じた事業化のスコア設定等を支援することで、人的・財源的リソース制約下における持続可能な体制確保及び水平展開・群マネ促進を図る。

① 提案によって解決することができる課題のイメージ

- ▼想定する自治体等：多くの橋梁等を管理する全ての自治体
- ▼提案の対象とする公共施設等：メンテナンスサイクルで管理する橋梁等の構造物
- ▼解決できる問題点・課題：
 - <問題点ア> リース不足の深刻化 / 必要な予防保全への転換の遅れ
⇒<課題ア> リース制約下における事業推進の最適化
 - <問題点イ> 従来調達手法に起因する非効率等
⇒<課題イ> 維持管理の生産性向上（投資効果の最大化）
 - <問題点ウ> 地元企業の力量不足と活用の必要性
⇒<課題ウ> 地元企業の育成及び新たな担い手の連携促進
 - <問題点エ> 必ず来る「更新需要（＝真の社会課題の一つ）」の増加・集中
⇒<課題エ> 計画的な更新事業への着手

② 提案内容

事業スキームA：コンサルワークから始める包括的民間委託（多摩市モデル）

- 適用橋梁：全ての橋梁（発注単位は全数orエリア別 / 構造特異性別等も可）
- 対象業務：定期点検・補修設計等のコンサルワーク
- 契約期間：例）定期点検の法定周期である5年間
- 受注形態：建物の単独企業又は地元企業と大手のJV等
- 事業規模：従来の予算ベース（＝対象とする各業務の従来委託予算の合算）

事業スキームB：事業スキームA＋工事施工の包括的民間委託

- 適用橋梁：全ての橋梁（発注単位は全数orエリア別 / 構造特異性別等も可）
- 対象業務：定期点検・補修設計等のコンサルワーク＋維持工事
- 契約期間：例）定期点検の法定周期である5年間
- 受注形態：建物と地元建設業者のJV等

事業スキームC：複数橋梁群の一括更新PFI

- 適用橋梁：例）事後保全を前提とする小規模又は高齢橋で健全性が低い橋
- 対象業務：更新設計・工事＋その後の維持管理
- 契約期間：例）20年間
- 受注形態：建設業者や建物等のSPC等

事業スキームD：特定の橋梁の大規模修繕（・更新）PFI

- 適用橋梁：例）高度・特殊な力りを要する長大・特殊橋で健全性が低い橋
- 対象業務：大規模修繕（又は更新）の設計・工事＋その後の維持管理
- 契約期間：例）20年間
- 受注形態：建設業者や建物等のSPC等

【先進性】

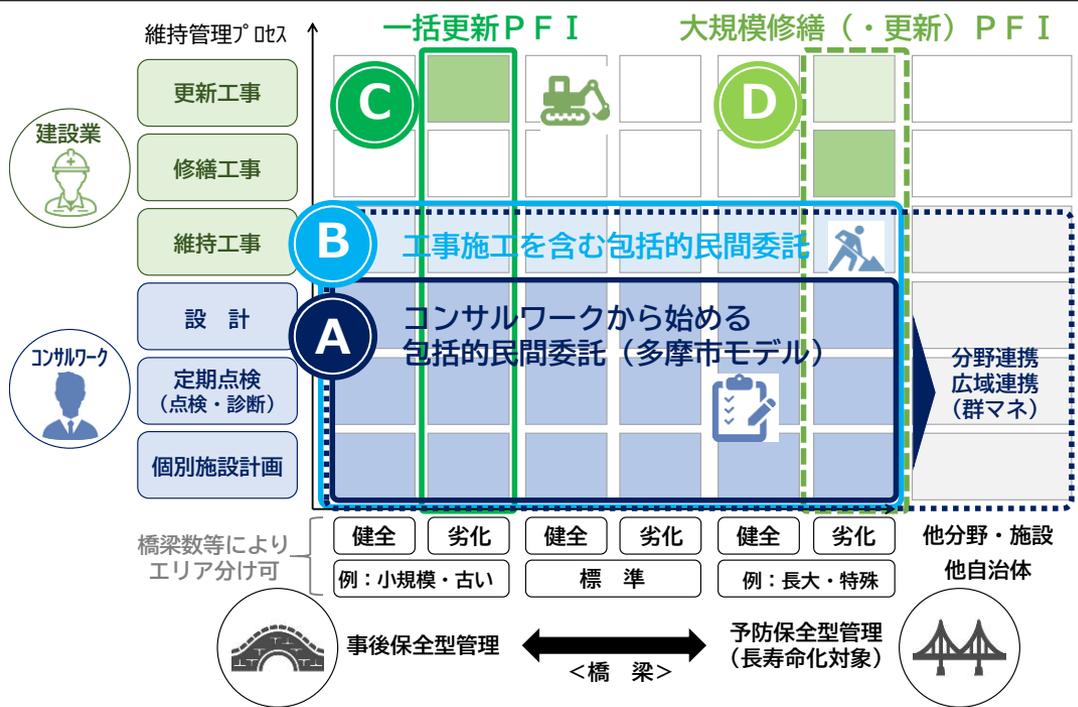
①特に事業スキームAは、まだ全国でも事例の少ない建物業務の範囲を中心としたものであり、比較的導入しやすく、当該スキームを起点に他分野・PFI等へ展開しやすい。②加えて橋梁の維持管理分野では、事業スキームB～Dのような施工や民間資金調達を含む事例はない。

【有効性】

①建物が担い手の中心となる事業スキームから始めることで、事業の上流から発注者に近い役割で事業全体を俯瞰し、改善提案や事業の発展に向けた利害関係者との調整が促される（多摩市モデル：健全性Ⅲ橋梁の解消（約40%⇒約5%））。②官民等の連携や新たな事業フィールドを創出し、各種の社会的インパクトが促される。

【汎用性】

①管理橋梁等の類型や維持管理PFIは自治体で共通する点が多いことから、本提案による具体的な自治体での調査事例は全国の自治体に水平展開が可能。②メンテナンスサイクルにより維持管理を行うノウハウであれば分野横断・広域的な拡大が可能（群マネの足掛かり）。



注：優先して修繕してきた橋梁群は当面更新はなじみにくい（管理方針や対策履歴を踏まえた更新需要パターンとの整合が重要）。

橋梁数や地域の受容性等によって事業A・Bと事業C・Dのバランスも想定

八千代エンジニアリング株式会社

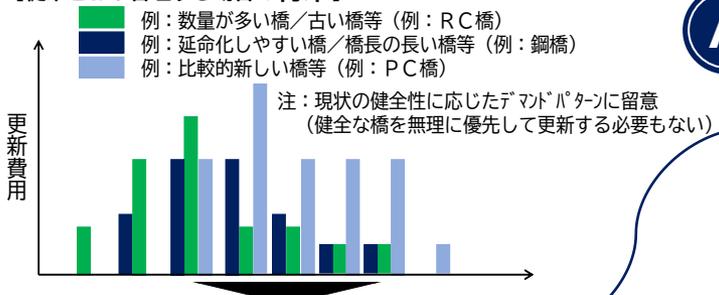
橋梁等の維持管理PFIに係る官民連携事業スキームの類型化 ～デマンドパターンを考慮した調達手法の選択と推進～

【テーマ】 **戦略的なインフラマネジメントを担う自治体の体制の確保** / スモールコンセッションの推進 / グリーン社会の実現 / その他（ ）
 【対象施設】 **道路** / **橋梁** / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）
 【事業方式】 コンセッション / **その他のPFI** / **包括的民間委託** / その他（ ）

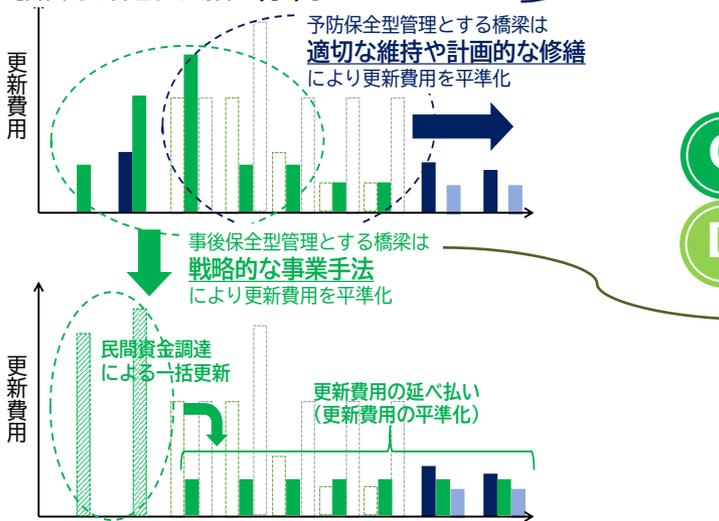
- 管理橋梁等の属性（管理方針や更新需要等）により、**包括的民間委託・PFI等の調達手法や業務範囲等から最適な事業スキーム像を類型化し**、自治体ニーズに応じた事業化の**スコープ設定等を支援することで、人的・財源的リソース制約下における持続可能な体制確保及び水平展開・群マネ促進を図る。**

- 類型化された橋梁等の群に応じた官民連携事業手法の使い分け・組合せ等により、全体の**更新需要（デマンドパターン）をコントロールし**、将来的な更新費用の平準化＝持続可能な維持管理の実現を図る。

【従来どおり管理する場合の将来】

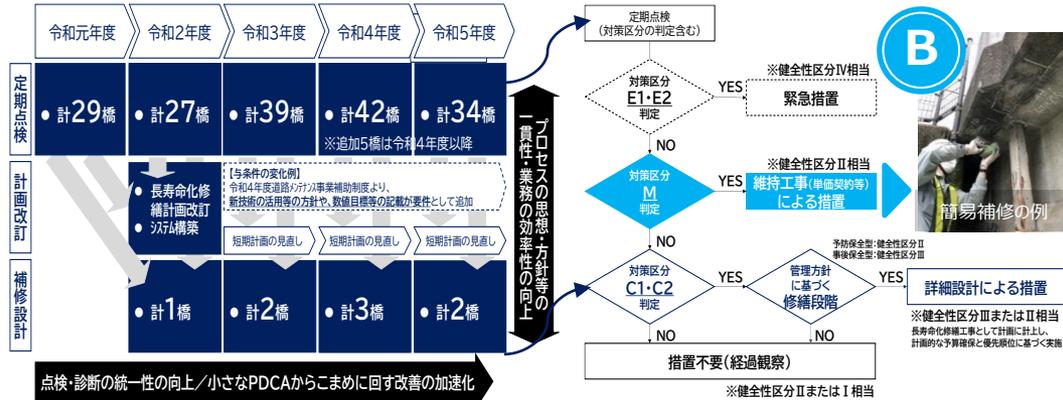


【計画的に管理する場合の将来】



②提案内容（補足）

- 東京都多摩市において、**橋梁を対象に令和元年度から5年間の契約で、事業スキームAを導入**。また令和6年度より、**橋梁のほか擁壁、ボックスガバート、張り出し歩道の定期点検を包括化**。※いずれも弊社が事業者として履行
- 改善提案により、健全性Ⅲ橋梁の飛躍的な解消（約40%⇒約5%）と**予防保全的な措置の両立・推進を加速化**。
- **第6回インフラマシナリ大賞「優秀賞」受賞**／論文発表・受賞実績多数（例：土木学会／JAAM／NSI 等）



事業スキームA・Bは、事業スキームC・Dの民間事業者による「包括的な維持管理」の基盤ともなる

- 例えばスケールメリットによるコスト縮減が期待できるような一括更新のほか、1橋あたりの更新費は増加する可能性があるものの、**メンテナンスの構造物へ更新することで維持管理費用を縮減し、予算の平準化やライフサイクルコストの縮減の可能性を期待。**

